

第3章 Docker容器

1 运行容器

通过docker run命令可以启动和运行容器。该命令在执行时首先会在本地查找指定的镜像，如果找到了，则直接启动，否则会到镜像中心查找。如果镜像中心存在该镜像，则会下载到本地并启动，如果镜像中心也没有，则直接报错。

容器运行的本质是为了运行容器中的应用，所以容器启动的目的就是为了启动运行容器中的应用。

通过该命令的--help可以查看到docker run命令的语法。可以看到其Options选项非常多，这里介绍几个最常用的：

- --name=“容器名称”：为容器指定一个名称
- -i：以交互模式运行容器，一般与-t同时使用
- -t：为容器分配一个伪终端
- -d：以守护进程方式运行容器
- -h：指定容器的主机
- -e：指定容器启动所需要的环境，例如连接密码
- -p(小写)：指定端口映射 主机端口:容器端口

2 退出容器

退出容器指的是退出以交互模式运行的容器。分为两种退出方式：

退出并停止容器

在容器命令行中再运行exit命令后，通过docker ps -a可以查看到该容器已经退出了。

退出不停止容器

使用快捷键Ctrl + P + Q能够返回到了宿主机命令行。

3 查看容器进程

通过docker ps命令可以查看容器中的进程情况。其Options选项非常多，这里介绍几个最常用的：

- -a：列出所有容器，包含当前正在运行的与曾经运行过的
- -l：列出最新创建的容器，无论其是否正在运行
- -n 数字：列表最新创建的指定个数的容器
- -q：仅显示容器ID，要与前面的选项同时使用

4 再次进入容器

当我们以守护进程方式运行了一个容器，或以交互模式运行了一个容器，但容器内部执行的命令占用了交互命令行（就像以交互模式运行tomcat一样），而此时我们又想进入到容器中对容器内部进行一些操作，此时就需要用到exec/attach命令了。

注意，它们只能对正在运行的容器进行操作。

使用容器进程进入容器

docker attach命令用于进入到运行状态的容器中。该命令并没有另外再创建新的进程，而是使用了(依附于)容器进程，exit命令退出了当前进程，也就退出了容器。

新建进程进入容器

docker exec命令也用于进入到了运行状态的容器中。该命令会创建一个新的独立于容器的进程，而exit命令仅用于结束该新建进程。

5 容器启停

docker start [容器名|容器ID] 启动容器

docker restart [容器名|容器ID] 重启容器

docker stop [容器名|容器ID] 优雅停止容器：当前容器正在被其它进程访问，则在访问结束后再停止

docker kill [容器名|容器ID] 强制停止容器：容器当前是否被其它进程访问都直接停止

6 删除容器rm

docker rm命令在默认情况下，要删除的容器必须是已经停止的容器。当然，这个容器可以使用容器名或容器ID指定。而在docker rm命令中添加-f可实现强制删除容器。即，无论容器是否停止都会删除。

7 容器与宿主机文件传递

docker cp命令可以完成容器与宿主机中文件/目录的相互复制，无论该容器是否处于运行状态。在书写容器中地址时，需要首先写上容器名称与冒号。

